Instructions - Pièces

Pompes à piston à 4 billes E-Flo® DC



332711D
FR

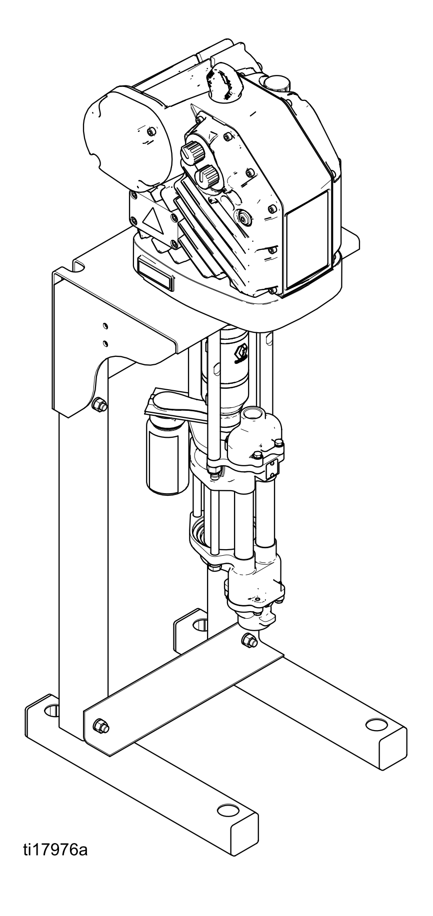
Pompes électriques à piston pour applications de circulation de peinture de faible à moyen volume. Pour un usage professionnel uniquement.



Importantes instructions de sécurité
Veuillez lire tous les avertissements et instructions de ce manuel.
Sauvegardez ces instructions.

Consultez les caractéristiques techniques, page 29, pour connaître la pression de service maximum.

Consultez la page 3 pour connaître les références des modèles et les informations concernant les homologations.


ti17976a

PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

Contents

Modèles

La référence de pièce de votre équipement est imprimée sur les étiquettes d'identification (L) de ce dernier. La référence de pièce comprend un caractère de chacune des catégories suivantes en fonction de la configuration de votre système. Reportez-vous à la section Tableau de sélection de la pompe, page 19 pour avoir une liste complète des références des pièces.

Pompe E-Flo DC (EC)	Taille du bas de pompe (1, 2, 3 ou 4)	Moteur et commandes (1, 2, 3 ou 4)	Type de pompe et raccords (1, 2 ou 3)	Type de montage (0, 1 ou 2)
EC	1 = 750 cc	1 = 1 ch, Base	1 = chrome dur, NPT	0 = aucun
	2 = 1000 cc	2 = 1 ch, Avancé	2 = chrome dur, Tri-clamp	1 = support
	3 = 1500 cc	3 = 2 ch, Base	3 = Maxlife, Tri-clamp	2 = support mural
	4 = 2000 cc	4 = 2 ch, Avancé		

Les homologations suivantes s'appliquent uniquement aux modèles de base (réf. EC11xx, EC21xx, EC23xx, EC33xx et EC43xx).





REMARQUE : Consultez le manuel du moteur E-Flo DC pour obtenir des informations sur les homologations.

Manuels connexes

Manuel no.	Description
3A2526	Manuel d'instructions-pièces, Moteur E-Flo DC
3A2527	Manuel d'instructions-pièces, pour kit de module de contrôle E-Flo DC
332013	Manuel d'instructions-pièces, pour module de contrôle d'affichage avancé (ADCM)
3A0539	Manuel d'instructions-pièces, bas de pompe à 4 billes

Mises en garde

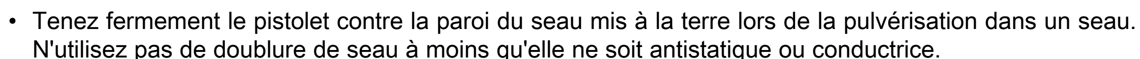
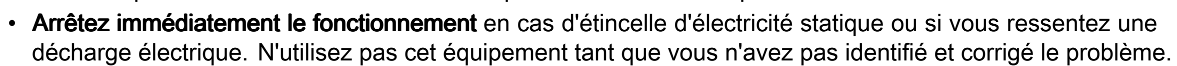
Les mises en garde suivantes portent sur la configuration, l'utilisation, la mise à la terre, l'entretien et la réparation de ce matériel. Le point d'exclamation représente une mise en garde générale et le symbole de danger fait référence aux risques particuliers des procédures. Lorsque ces symboles apparaissent dans le texte du présent manuel, veuillez vous référer à ces mises en garde. Les symboles de danger et les mises en garde spécifiques au produit qui ne sont pas référencés dans cette section pourront, le cas échéant, apparaître dans le texte du présent manuel.

AVERTISSEMENT




RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION

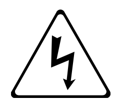
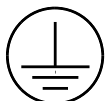
Des vapeurs inflammables, telles que les vapeurs de solvant et de peinture, sur le **site** peuvent s'enflammer ou exploser. Afin d'empêcher tout incendie ou explosion :

- N'utilisez l'équipement que dans des zones bien ventilées.
- Supprimez toutes les sources d'inflammation, telles que les veilleuses, cigarettes, lampes de poche et bâches plastique (risque d'électricité statique).
- Veillez à débarrasser le site de tout résidu, y compris de tous solvants, chiffons et essence.
-  Ne branchez ni débranchez aucun cordon d'alimentation électrique, n'actionnez aucun interrupteur marche-arrêt ou de lumière en présence de vapeurs inflammables.
-  Raccordez à la terre tous les équipements du site. Consultez les instructions concernant la **Mise à la terre**.
-  N'utilisez que des flexibles mis à la terre.
-  Tenez fermement le pistolet contre la paroi du seau mis à la terre lors de la pulvérisation dans un seau. N'utilisez pas de doublure de seau à moins qu'elle ne soit antistatique ou conductrice.
-  **Arrêtez immédiatement le fonctionnement** en cas d'étincelle d'électricité statique ou si vous ressentez une décharge électrique. N'utilisez pas cet équipement tant que vous n'avez pas identifié et corrigé le problème.
-  Gardez un extincteur opérationnel sur le site.



Une charge statique peut s'accumuler sur les pièces en plastique lors du nettoyage ; elle pourrait se décharger et enflammer les vapeurs inflammables. Afin d'empêcher tout incendie ou explosion :

- Nettoyez les pièces en plastique dans un endroit bien aéré uniquement.
- Ne les nettoyez pas avec un chiffon sec.
- Ne faites pas fonctionner de pistolets électrostatiques sur le site de l'équipement.

RISQUES D'ÉLECTROCUTION

Cet équipement doit être mis à la terre. Un réglage, une mise à la terre ou une utilisation du système inapproprié peut provoquer une décharge électrique.

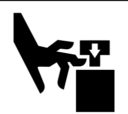
- Coupez le courant au niveau de l'interrupteur principal avant de débrancher un câble et d'entreprendre un entretien quelconque ou une installation.
- À brancher uniquement sur une source d'alimentation mise à la terre.
- Tout le câblage électrique doit être effectué par un électricien qualifié et être conforme avec l'ensemble des codes et des régulations locaux en vigueur.



RISQUES DE BRÛLURE

Les surfaces de l'équipement et le fluide qui sont chauffés peuvent devenir brûlants pendant le fonctionnement. Pour éviter de graves brûlures :

- Ne touchez ni le produit ni l'équipement.

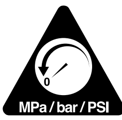



RISQUES EN LIEN AVEC LES PIÈCES EN MOUVEMENT

Les pièces en mouvement peuvent pincer, couper ou amputer des doigts ou d'autres parties du corps.

- Tenez-vous à l'écart des pièces en mouvement.
- Ne faites pas fonctionner l'équipement si les écrans de protection ou les capots ont été retirés.
- Un équipement sous pression peut démarrer de façon intempestive. Avant la vérification, le déplacement ou l'entretien de l'équipement, exécutez la **Procédure de décompression** et débranchez toutes les sources d'alimentation électrique.

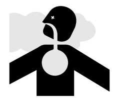
AVERTISSEMENT





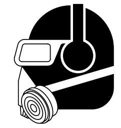
RISQUES EN LIEN AVEC LES ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION
Un fluide s'échappant de l'équipement, de fuites ou d'éléments endommagés peut être projeté dans les yeux ou sur la peau et provoquer de graves blessures.

- Exécutez la **Procédure de décompression** lorsque vous arrêtez la pulvérisation/distribution et avant le nettoyage, la vérification ou l'entretien de l'équipement.
- Serrez tous les raccords de fluide avant de faire fonctionner l'équipement.
- Vérifiez quotidiennement les flexibles, les tuyaux et les raccords. Remplacez immédiatement les pièces usagées ou endommagées.



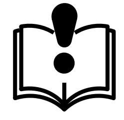
FLUIDES OU VAPEURS TOXIQUES
Les fluides ou vapeurs toxiques peuvent causer de graves blessures voire entraîner la mort en cas de projection dans les yeux ou sur la peau, en cas d'inhalation ou d'ingestion.

- Lisez les fiches de données de sécurité pour connaître les dangers spécifiques associés aux produits que vous utilisez.
- Stockez les fluides dangereux dans des récipients homologués et éliminez-les conformément à la réglementation en vigueur.



ÉQUIPEMENT DE PROTECTION PERSONNELLE
Portez un équipement de protection approprié lorsque vous vous trouvez dans la zone de fonctionnement, afin d'éviter des blessures graves, y compris des lésions oculaires ou auditives, l'inhalation de vapeurs toxiques et des brûlures. Cet équipement comprend ce qui suit, mais ne s'y limite pas :

- Des lunettes protectrices et un casque antibruit.
- Des respirateurs, des vêtements de protection et des gants comme recommandé par le fabricant des fluides et solvants.

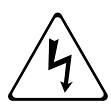
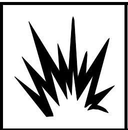
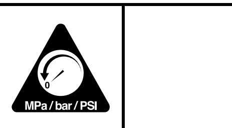



RISQUES EN LIEN AVEC UNE MAUVAISE UTILISATION DE L'ÉQUIPEMENT
Toute mauvaise utilisation peut provoquer des blessures graves voire mortelles.

- N'utilisez pas l'appareil si vous êtes fatigué ou sous l'influence de médicaments, de drogue ou d'alcool.
- Ne dépassez pas la pression de service ou la température maximum spécifiées pour le composant le plus sensible du système. Consultez les **Caractéristiques techniques** figurant dans les manuels des équipements.
- Utilisez des fluides et solvants compatibles avec les pièces de l'équipement en contact avec le produit. Consultez les **Caractéristiques techniques** figurant dans les manuels des équipements. Lisez les avertissements du fabricant de produits et de solvants. Pour plus d'informations concernant votre produit, demandez la fiche de données de sécurité à votre distributeur ou revendeur.
- Ne quittez pas le site tant que l'équipement est sous tension ou sous pression.
- Éteignez tous les équipements et exécutez la **Procédure de décompression** lorsque ces équipements ne sont pas utilisés.
- Vérifiez quotidiennement l'équipement. Réparez ou remplacez immédiatement toutes les pièces usées ou endommagées uniquement par des pièces d’origine du fabricant.
- Ne modifiez pas cet équipement. Toute modification apportée à l'appareil peut rendre les autorisations des agences nulles et entraîner des risques de sécurité.
- Assurez-vous que l'équipement est adapté et homologué pour l'environnement dans lequel il est utilisé.
- Utilisez l'équipement uniquement aux fins auxquelles il est destiné. Pour plus d'informations, contactez votre distributeur.
- Faites passer les flexibles et câbles loin des zones de circulation, des bords coupants, des pièces en mouvement et des surfaces chaudes.
- Ne pincez pas les flexibles, ne les pliez pas de manière excessive. N'utilisez pas non plus les flexibles pour tirer l'équipement.
- Tenez les enfants et animaux à l'écart du site.
- Conformez-vous à l'ensemble des réglementations de sécurité en vigueur.

Remarques

Installation

L'installation de cet équipement implique l'exécution de procédures dangereuses. Seul le personnel formé et qualifié ayant lu et compris les instructions de ce manuel doit être autorisé à installer cet équipement.

Emplacement

Lors du choix d'un emplacement pour l'équipement, gardez les points suivants à l'esprit :

- Le dégagement doit être suffisant tout autour de l'équipement pour permettre l'installation, l'accès de l'opérateur, l'entretien et la ventilation.
- Assurez-vous que la surface de montage et le matériel de montage sont suffisamment solides pour supporter le poids de l'équipement, du produit, des flexibles et les sollicitations lors de l'utilisation.
- Une commande de marche/arrêt (C) doit être installée à proximité de l'équipement. Consultez la Fig. 1.

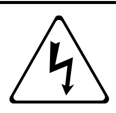
Montage de la pompe

Consultez la section Schémas des orifices de montage, page 22.

Fixez le pied au sol à l'aide de boulons M19 (16 mm, 5/8 po.) qui rentrent d'au moins 152 mm (6 po.) dans le sol en béton afin d'éviter que la pompe ne bascule.

Mettez la pompe de niveau en utilisant, selon les besoins, des cales.

Alimentation électrique

Un mauvais câblage peut provoquer une décharge électrique ou une blessure grave si le travail n'est pas effectué correctement. Faites appel à un électricien qualifié pour toutes les interventions électriques. Veillez à ce que votre installation soit conforme à la réglementation fédérale, nationale ou locale en matière de sécurité et d'incendie.

Reportez-vous au Tableau 1 pour connaître les exigences en alimentation électrique. Le système requiert un circuit dédié, protégé par un disjoncteur.

Table 1 . Spécifications de l'alimentation électrique

Modèle	Tension	Phase	Hz	Courant
EM0011 EM0012	100-250 V c.a.	1	50/60	20 A
EM0021 EM0022	200-250 V c.a.	1	50/60	20 A

Exigences en matière de gaines de câbles et de câblage des zones dangereuses

Antidéflagration

Tous les câblages électriques dans la zone dangereuse doivent être placés dans une gaine de câbles ignifuge homologuée Classe I, Division I, Groupe D. Respectez toutes les réglementations électriques nationales, régionales et locales.

Un joint du conduit (D) est nécessaire à moins de 457 mm (18 po.) du moteur pour les États-Unis et le Canada. Consultez la Fig. 3.

Tous les câbles doivent être à 70 °C (158 °F).

Ignifuge (ATEX)

Utilisez des câbles, connecteurs et traversées de câble appropriés et dimensionnés pour ATEX II 2 G. Observez toutes les règlementations nationales, régionales et locales relatives aux installations électriques.

Toutes les traversées de câble et les câbles doivent être à 70 °C (158 °F).

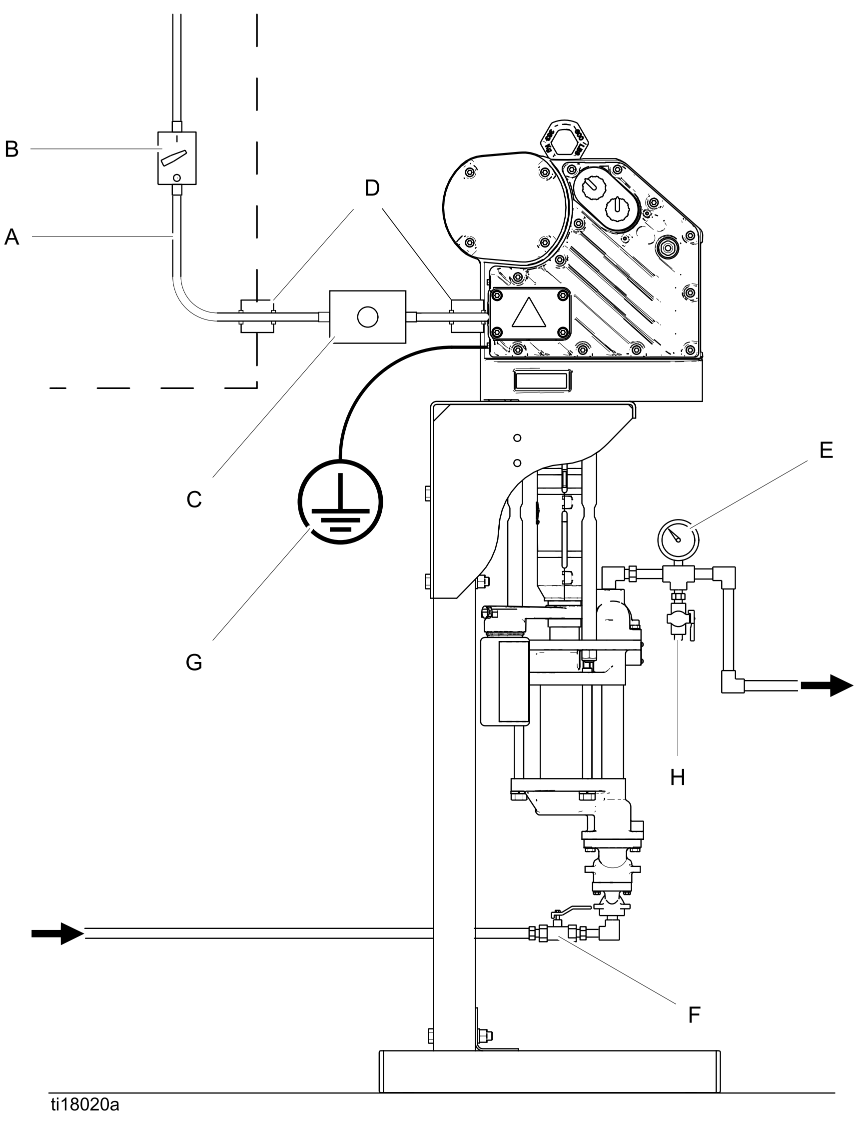
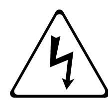
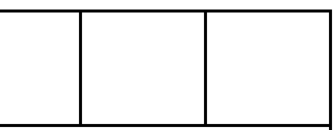


Figure 1 Installation type

Légende de la Fig. 1	
A	Alimentation électrique (pour une utilisation en zone dangereuse, elle doit se présenter sous la forme d'une gaine de câbles scellée homologuée).
B	Disjoncteur à fusible, avec verrouillage
C	Commande de marche/arrêt (doit être homologuée pour une utilisation en zone dangereuse).
D	Joint de conduit anti-déflagrant. Nécessaire à moins de 457 mm (18 po.) du moteur pour les États-Unis et le Canada.

Légende de la Fig. 1	
E	Manomètre de pression du fluide
F	Vanne d'arrêt de fluide.
G	Fil de terre de la pompe. Deux bornes de terre sont fournies si la réglementation locale nécessite des connexions de mise à la terre redondantes.
H	Vanne de vidange de fluide.

Branchement de l'alimentation

Un mauvais câblage peut provoquer une décharge électrique ou une blessure grave si le travail n'est pas effectué correctement. Faites appel à un électricien qualifié pour toutes les interventions électriques. Veillez à ce que votre installation soit conforme à la réglementation fédérale, nationale ou locale en matière de sécurité et d'incendie.

1. Assurez-vous que le disjoncteur à fusible (B, Fig. 2) est fermé et verrouillé.

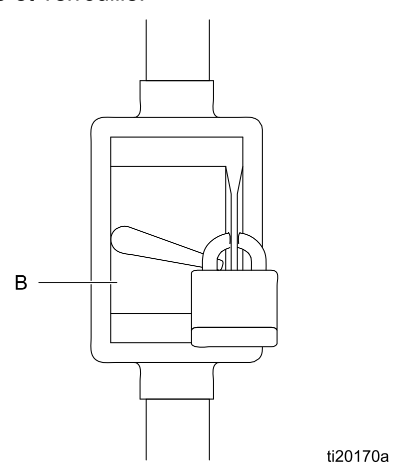


Figure 2 Disjoncteur à fusible verrouillé

2. Consultez la Fig. 3. Installez une commande marche/arrêt (C) sur la ligne de l'alimentation électrique (A) facilement accessible à partir de l'appareil. Cette commande marche/arrêt doit être homologuée pour une utilisation en zone dangereuse.
3. Ouvrez le boîtier électrique (S) du moteur.
4. Amenez les câbles d'alimentation électrique dans le boîtier électrique en passant par l'orifice d'entrée 3/4-14 npt(f). Raccordez les câbles aux bornes comme illustré. Serrez les écrous des bornes à 2,8 N•m (25 po-lb) maximum. **Ne dépassez jamais le couple de serrage.**
5. Fermez le boîtier électrique. Serrez les vis du capot à un couple de 20,3 N•m (15 pi-lb).

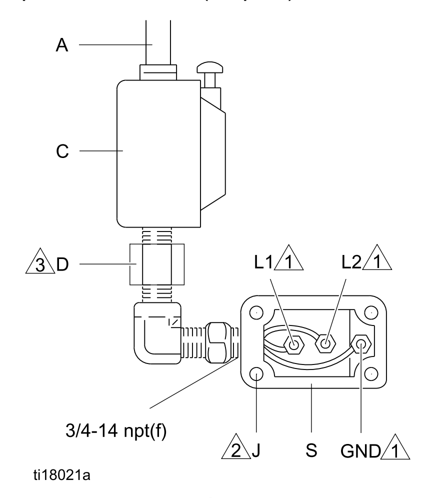
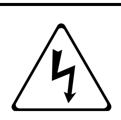
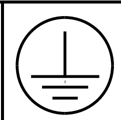


Figure 3 Branchez les câbles d'alimentation électrique

Remarques de la Fig. 3	
1	Serrez tous les écrous des bornes à 2,8 N•m (25 po-lb) maximum. **Ne dépassez jamais le couple de serrage.**
2	Serrez les vis du capot à 20,3 N•m (15 pi-lb).
3	Un joint du conduit (D) est nécessaire à moins de 457 mm (18 po.) du moteur pour les États-Unis et le Canada.

Mise à la terre

				
Cet équipement doit être mis à la terre afin de réduire le risque d'étincelle d'électricité statique ou de décharge électrique. Une étincelle d'électricité ou statique peut entraîner un incendie ou une explosion. Une mise à la terre inadéquate peut provoquer un choc électrique. La mise à la terre fournit un fil d'évacuation au courant électrique.				

1. **Pompe :** consultez la Fig. 4. Desserrez la vis de mise à la terre et branchez un câble de mise à la terre. Serrez bien la vis. Raccordez l'autre extrémité du fil à une véritable prise de terre.

   REMARQUE : les modèles avancés nécessitent l'installation du module de contrôle 24P822. Toutes les pompes connectées à un module de commande doivent être mises à la terre sur le même point de mise à la terre. L'existence de différents points de mise à la terre (d'un potentiel inégal) peut entraîner un passage de courant dans les câbles des composants et engendrer des signaux erronés.

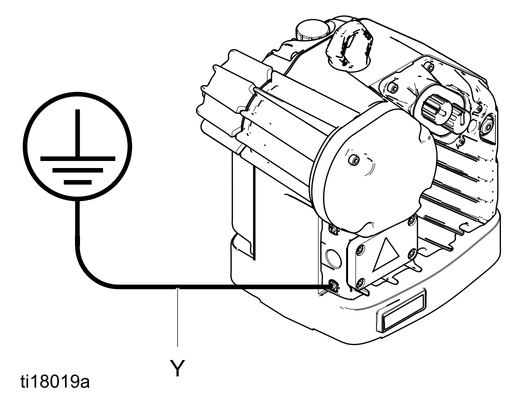


Figure 4 Fil de terre

2. **Flexibles à fluide :** n'utilisez que des flexibles électriquement conducteurs d'une longueur maximum de 150 m (500 pi.) pour assurer la continuité de la mise à la terre. Vérifiez la résistance électrique des flexibles. Si la résistance totale à la terre dépasse 25 mégohms, remplacez immédiatement le flexible

3. **Réservoir d'alimentation en fluide :** respectez la réglementation locale.

Accessoires de la conduite de fluide

Installez les accessoires suivants en respectant l'ordre indiqué dans la Fig. 1, à l'aide d'adaptateurs si nécessaire. Toutes les conduites de fluide et les accessoires doivent être adaptés à la pression de service maximum de 400 psi (2,8 MPa, 28,0 bar).

- **Vanne de vidange de fluide (D) :** nécessaire dans votre système afin de relâcher la pression du fluide dans le flexible et le système de circulation.
- **Manomètre de pression du fluide (E) :** pour un réglage plus précis de la pression du fluide.
- **Vanne d'arrêt de fluide (F) :** arrête le débit du fluide.

Faites l'appoint d'huile avant d'utiliser l'appareil

Consultez la Fig. 5. Avant d'utiliser l'appareil, ouvrez le bouchon de remplissage (P) et ajoutez de l'huile d'engrenage synthétique sans silicone ISO 220 Graco référence 16W645. Vérifiez le niveau d'huile dans la fenêtre (K). Remplissez jusqu'à ce que le niveau d'huile soit près de la moitié de la fenêtre. La capacité d'huile est d'environ 1,4 litre (1,5 quart). **Ne remplissez pas trop.**

REMARQUE : deux bidons d'huile de 0,95 litre (1 quart) sont fournis avec l'appareil.

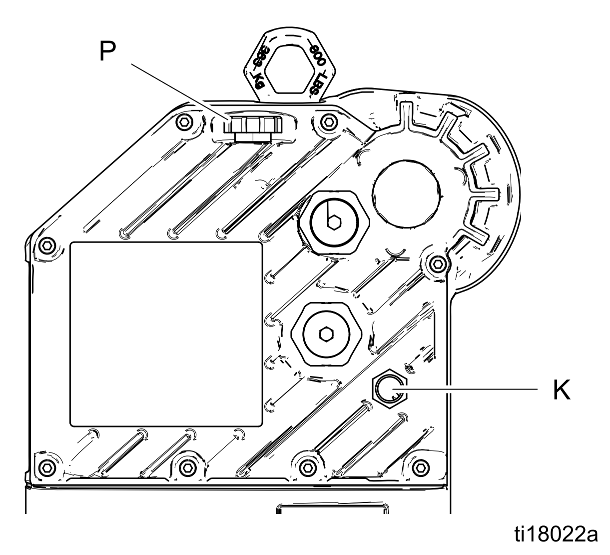


Figure 5 Fenêtre et bouchon de remplissage d'huile

Rinçage avant utilisation de l'appareil

Le fluide de la pompe a été testé avec une huile légère laissée à l'intérieur des passages de fluide afin de protéger les pièces. Afin d'éviter toute contamination de votre produit avec l'huile, rincez l'équipement avec un solvant compatible avant de l'utiliser.

Accessoires du module de contrôle

Les accessoires du module de contrôle sont requis avec les moteurs avancés E-Flo DC pour fournir une interface permettant aux utilisateurs de faire des sélections et de consulter des informations liées à l'installation et au fonctionnement. Consultez le manuel du kit d'accessoires du module de contrôle pour obtenir des informations sur l'installation et l'utilisation.

Fonctionnement

Démarrage

Pour faire fonctionner la pompe, suivez les instructions de démarrage du moteur de base ou avancé dans le manuel du moteur. Les moteurs E-Flo DC avancés nécessitent l'installation du kit d'accessoires pour module de contrôle 24P822 pour fournir aux utilisateurs l'interface permettant de faire des sélections et d'afficher les informations sur la configuration et l'utilisation. Consultez le manuel du kit d'accessoires du module de contrôle pour obtenir des informations sur l'installation et l'utilisation.

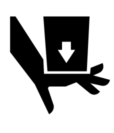
Faites fonctionner la pompe à faible vitesse jusqu'à ce que les conduites de fluide soient amorcées et que tout l'air soit expulsé du système.

Arrêt

Exécutez la Procédure de décompression, page 12.

Procédure de décompression






Cet équipement reste sous pression jusqu'à ce que la pression soit relâchée manuellement. Pour éviter de sérieuses blessures provoquées par des éclaboussures de fluide et des pièces en mouvement, exécutez la Procédure de décompression lorsque vous arrêtez la pulvérisation et avant un nettoyage, une vérification ou un entretien de l'équipement.

1. Déverrouillez le bouton marche/arrêt (C). Consultez la Fig. 1.
2. Coupez et verrouillez le disjoncteur à fusible (B).
3. Ouvrez la vanne de vidange de fluide (D) en prévoyant un bac de récupération pour récupérer le produit. Laissez-la ouverte jusqu'au moment où vous serez prêt à remettre le système sous pression.

Maintenance

Fréquences de maintenance préventive

Les conditions de fonctionnement de votre système déterminent la fréquence de la maintenance. Établissez la planification de la maintenance préventive en notant le moment et le type de maintenance requise puis, déterminez une planification régulière de vérification de votre système.

Changement de l'huile

REMARQUE : changez l'huile après une période de rodage de 200 000-300 000 cycles. Après la période de rodage, changez l'huile une fois par an. Commandez deux huiles d'engrenage synthétiques sans silicone ISO 220 référence 16W645.

1. Consultez la Fig. 6. Placez un récipient de 1,9 litre (2 quarts) minimum sous l'orifice de vidange d'huile. Retirez le bouchon de vidange d'huile (25). Laissez l'huile s'écouler du moteur.
2. Remettez le bouchon de vidange d'huile (25). Serrez à 34–40 N•m (25–30 pi-lb).
3. Consultez la Fig. 7. Ouvrez le bouchon de remplissage (P) et ajoutez de l'huile d'engrenage synthétique sans silicone ISO 220 référence Graco 16W645. Vérifiez le niveau d'huile dans la fenêtre (K). Remplissez jusqu'à ce que le niveau d'huile soit près de la moitié de la fenêtre. La capacité d'huile est d'environ 1,4 litre (1,5 quart). **Ne remplissez pas trop.**
4. Remettez le bouchon de remplissage.

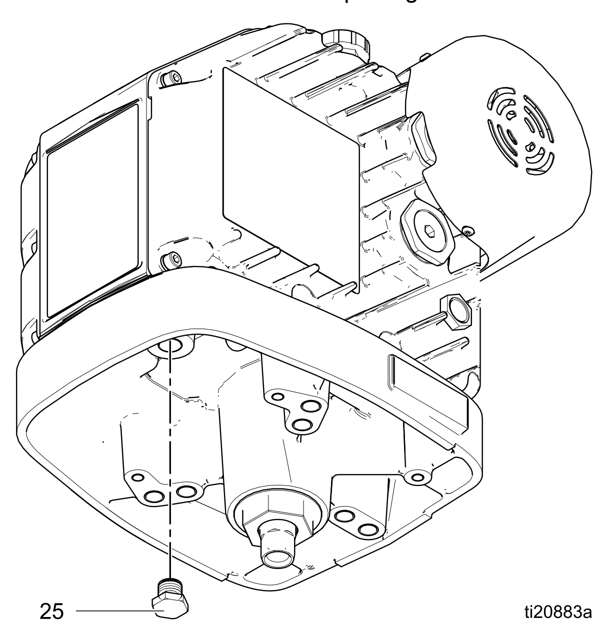


Figure 6 Bouchon de vidange d'huile

Contrôle du niveau d'huile

Consultez la Fig. 7. Vérifiez le niveau d'huile dans la fenêtre (K). Le niveau d'huile doit être près de la moitié de la fenêtre lorsque l'unité n'est pas en cours de fonctionnement. S'il est bas, ouvrez le bouchon de remplissage (P) et ajoutez de l'huile d'engrenage synthétique sans silicone ISO 220 Graco référence 16W645 si nécessaire. La capacité d'huile est d'environ 1,4 litre (1,5 quart). **Ne remplissez pas trop.**

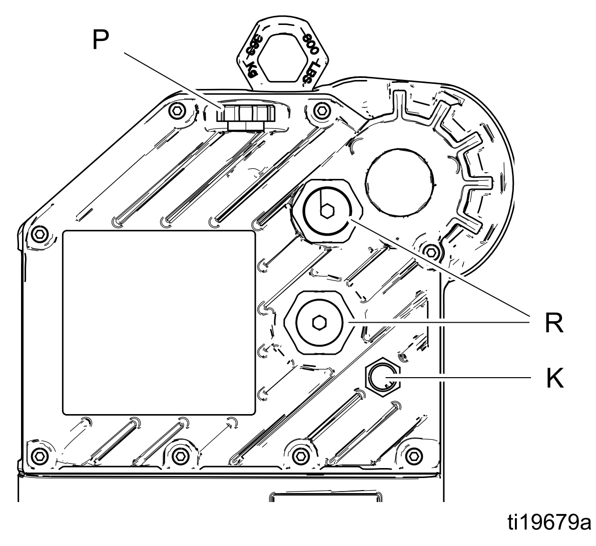


Figure 7 Fenêtre et bouchon de remplissage d'huile

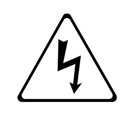
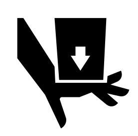
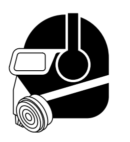
Pré-charge du coussinet

Consultez la Fig. 7. Les pré-charges du coussinet (R) sont définies en usine et ne sont pas réglables par l'utilisateur. Ne réglez pas les pré-charges du coussinet.

Rinçage

- Rincez avant de changer de fluide, avant que ce dernier ne sèche dans l'équipement, en fin de journée, avant l'entreposage et avant de réparer l'équipement.
- Rincez à la pression la plus basse possible. Examinez les raccords pour vous assurer qu'ils ne fuient pas et resserrez-les si nécessaire.
- Rincez avec un fluide compatible avec le fluide distribué et avec les pièces en contact avec le produit.

Dépannage

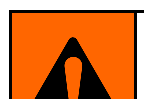
REMARQUE : analysez toutes les solutions possibles avant de démonter la pompe.

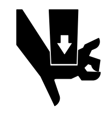
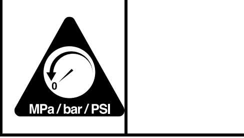
REMARQUE : le voyant sur le moteur clignote si une erreur est détectée. Consultez la section **Dépannage des codes d'erreur** dans le manuel du moteur pour de plus amples informations.

Problème	Cause	Solution
Le débit de la pompe est faible sur les deux courses.	Alimentation électrique inadaptée.	Consultez la section Alimentation électrique, page 7 .
	Produit d'alimentation épuisé.	Remplissez et réamorcez la pompe.
	Conduites de sortie de fluide, vannes etc. bouchées.	Débouchez.
	Le joint de piston est usé.	Remplacez. Consultez le manuel du bas de pompe.
Débit faible sur une seule course.	Vannes à bille anti retour restées ouvertes ou usées.	Contrôlez et réparez. Consultez le manuel du bas de pompe.
	Le joint de piston est usé.	Remplacez. Consultez le manuel du bas de pompe.
Aucun débit.	Clapets anti-retour à bille mal installés.	Contrôlez et réparez. Consultez le manuel du bas de pompe.
La pompe fonctionne par à-coups.	Produit d'alimentation épuisé.	Remplissez et réamorcez la pompe.
	Vannes à bille anti retour restées ouvertes ou usées.	Contrôlez et réparez. Consultez le manuel du bas de pompe.
	Le joint de piston est usé.	Remplacez. Consultez le manuel du bas de pompe.
La pompe ne fonctionne pas.	Alimentation électrique inadaptée.	Consultez la section Alimentation électrique, page 7 .
	Produit d'alimentation épuisé.	Remplissez et réamorcez la pompe.
	Conduites de sortie de fluide, vannes etc. bouchées.	Débouchez.
	Fluide séché sur la tige du piston.	Démontez et nettoyez la pompe. Consultez le manuel du bas de pompe. Dans le futur, arrêtez la pompe en fin de course.

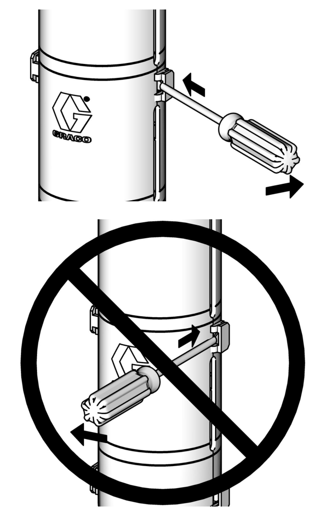
Réparation

Démontage



1. Arrêtez la pompe quand le piston est en fin de course inférieure.
2. Décompressez. Consultez la section Procédure de décompression, page 12.
3. Débranchez les flexibles du bas de pompe et bouchez les extrémités afin d'éviter la contamination du fluide.
4. Retirez les 2 éléments de protection (12) en insérant un tournevis droit dans la fente et en faisant levier afin de relâcher la languette. Répétez l'opération pour chaque languette. **N'utilisez pas** le tournevis pour écarter les protections.

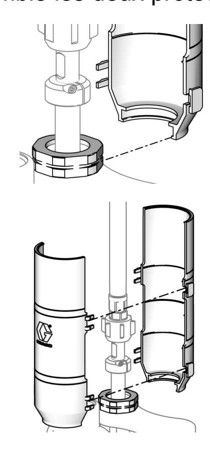


5. Desserrez l'écrou d'accouplement (11) et retirez les bagues d'accouplement (10). Retirez l'écrou d'accouplement de la tige de piston (R). Dévissez les écrous (8) des barres d'accouplement (6). Séparez le moteur (3) et le bas de pompe (7). Consultez la Fig. 7.
6. Pour réparer le bas de pompe, consultez le manuel du bas de pompe.
7. Le moteur ne comporte aucun élément sur lequel l'utilisateur puisse intervenir. Contactez votre représentant Graco pour obtenir une assistance.

Remontage

REMARQUE : si l'adaptateur d'accouplement (9) et les barres d'accouplement (6) ont été démontés du moteur, consultez la section Remontage de l'adaptateur d'accouplement et des barres d'accouplement sur le moteur, page 16.

1. Consultez la Fig. 8. Assemblez l'écrou d'accouplement (11) avec la tige de piston (R).
2. Orientez le bas de pompe (7) vers le moteur (3). Placez le bas de pompe sur les barres d'accouplement (6). Lubrifiez les filetages des barres d'accouplement. Vissez les écrous de barre d'accouplement (8) sur les barres d'accouplement. Serrez les écrous à un couple de 68-81 N•m (50-60 pi-lb).
3. Insérez les bagues d'accouplement (10) dans l'écrou d'accouplement (11). Serrez l'écrou d'accouplement sur l'adaptateur d'accouplement (9) puis serrez à un couple de 122-135 N•m (90-100 pi-lb).
4. Installez les protections (12) en engageant les lèvres inférieures dans la rainure du chapeau de coupelle. Accrochez ensemble les deux protections.



5. Rincez et testez la pompe avant de la réinstaller dans le système. Branchez les flexibles et rincez la pompe. Pendant qu'elle est sous pression, vérifiez son libre fonctionnement et recherchez les fuites éventuelles. Si cela est nécessaire, réglez ou réparez avant la réinstallation dans le système. Rebranchez le fil de terre de la pompe avant son fonctionnement.

Remontage de l'adaptateur d'accouplement et des barres d'accouplement sur le moteur

REMARQUE : n'utilisez cette procédure que si l'adaptateur d'accouplement (9) et les barres d'accouplement (6) ont été démontés du moteur ; elle permet d'assurer l'alignement de l'axe du moteur avec la tige de piston (R).

1. Consultez la Fig. 7. Vissez les barres d'accouplement (6) dans le moteur (3) et serrez à un couple de 68-81 N•m (50-60 pi-lb).
2. Vissez l'adaptateur d'accouplement (9) sur l'axe de moteur et serrez à 122-135 N•m (90-100 pi-lb).
3. Remontez la pompe sur le moteur, tel que décrit dans la section Remontage, page 15.

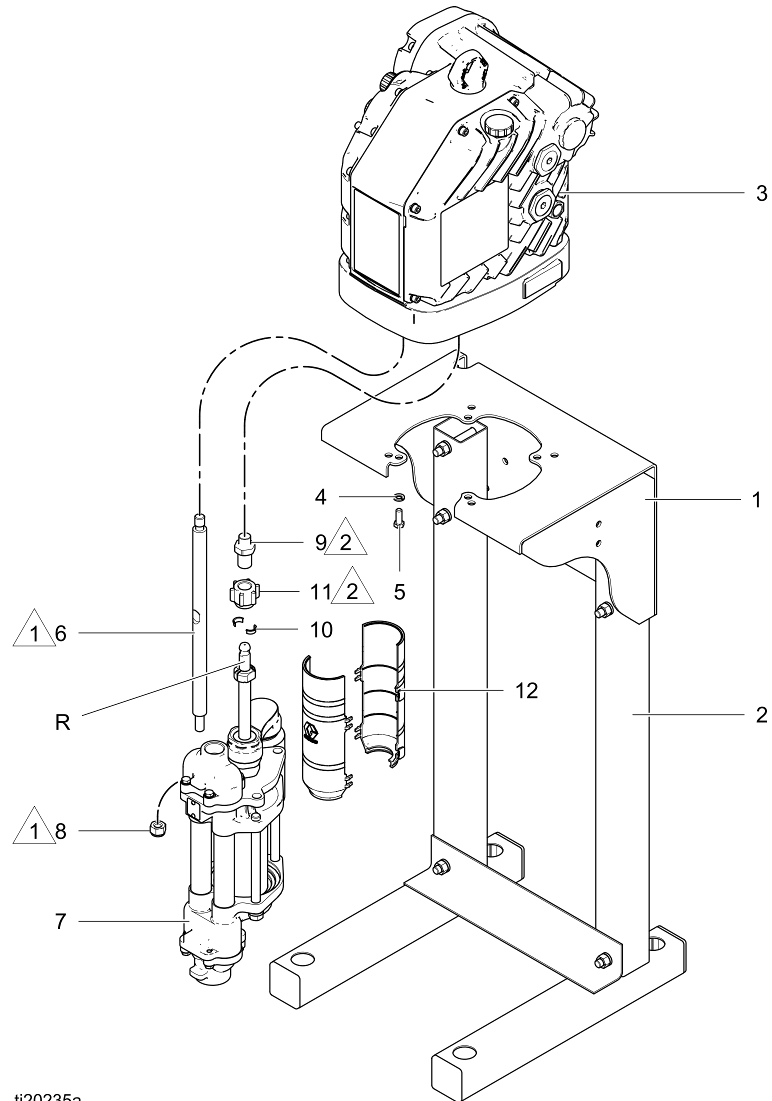


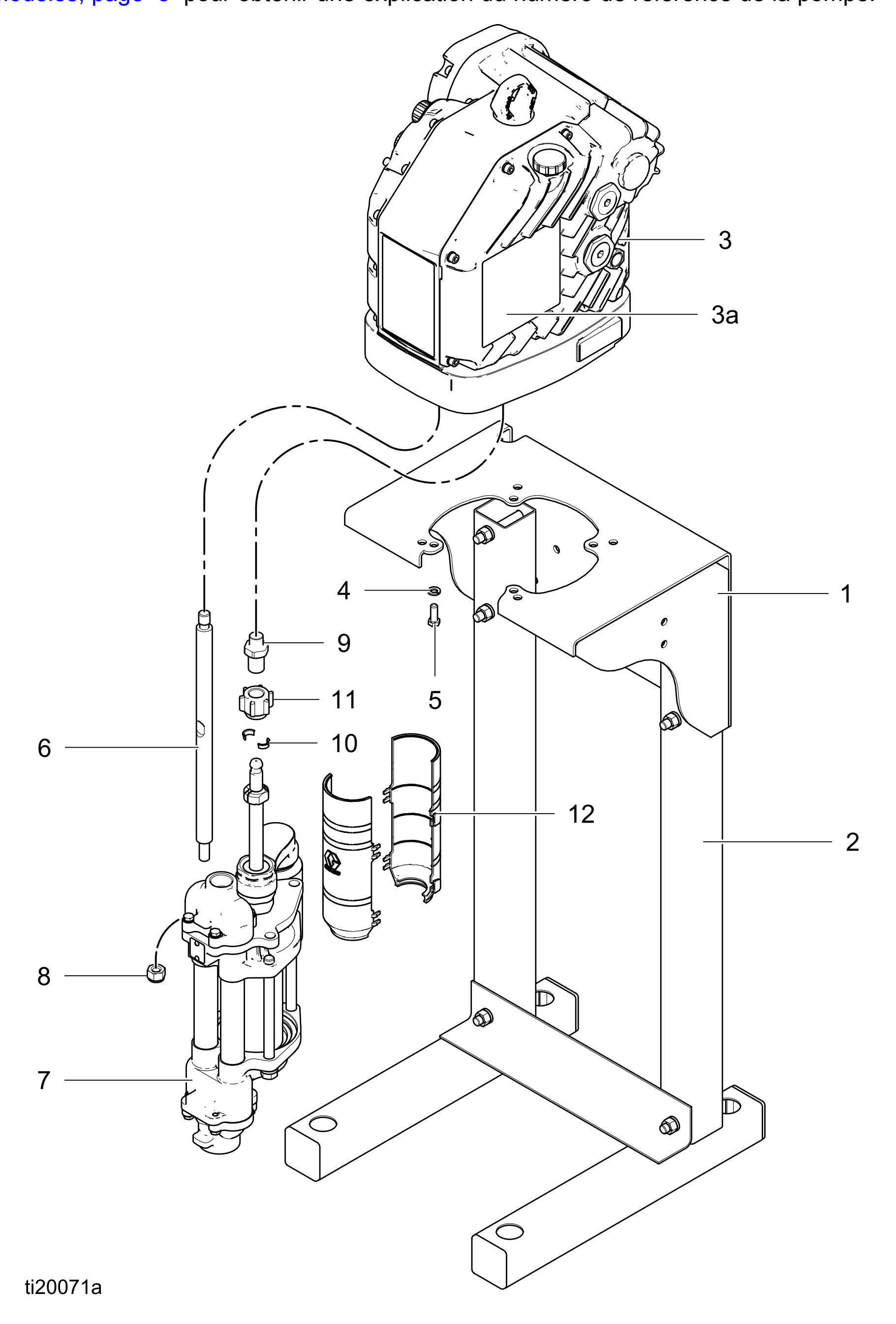
Figure 8 Montage de la pompe

Remarques de la Fig. 8	
1	Serrez à un couple de 68-81 N•m (50-60 pi-lb).
2	Serrez à un couple de 122-135 N•m (90-100 pi-lb).

Pièces

Montage de la pompe

Consultez la section Modèles, page 3 pour obtenir une explication du numéro de référence de la pompe.



Réf.	Pièce	Description	Qté
1	Consultez la section Tableau de sélection de la pompe, page 19	KIT, support de fixation, pompe ; comprend les éléments 4 et 5 ; consultez le manuel 311619	1
2	Consultez la section Tableau de sélection de la pompe, page 19	SUPPORT, sol	1
3	Consultez la section Tableau de sélection de la pompe, page 19	MOTEUR ; de base ou avancé ; consultez le manuel du moteur ; comprend les pièces 3a et 3b	1
3a▲	16M130	ÉTIQUETTE, avertissement	1
3b	16W645	HUILE, engrenage, synthétique ; ISO 220 sans silicone ; 0,95 litre (1 quart) ; non visible	2
4	Consultez la section Tableau de sélection de la pompe, page 19	RONDELLE	4
5	Consultez la section Tableau de sélection de la pompe, page 19	BOULON	4
6	15G924	TIGE, accouplement	3
7	Consultez la section Tableau de sélection de la pompe, page 19	POMPE, bas de pompe ; consultez le manuel du bas de pompe	1
8	108683	ÉCROU, verrouillage, hex.	3
9	15H369	ADAPTATEUR	1
10	184128	BAGUE, accouplement	2
11	184059	ÉCROU, accouplement	1
12	24F251	KIT, protection, coupleur (comprend 2 pièces)	1

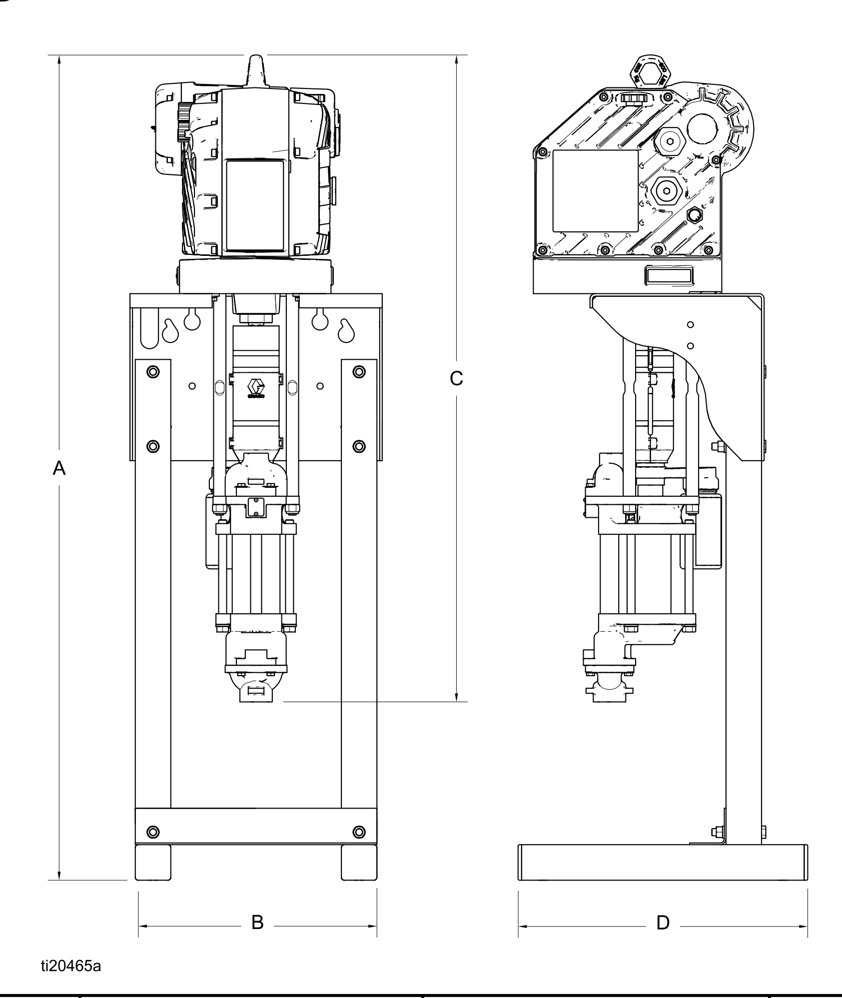
▲ Des étiquettes, plaques et cartes de danger et d'avertissement de rechange sont disponibles gratuitement.

Tableau de sélection de la pompe

Réf. pompe	Série pompe	Support de montage (Réf 1)	Support au sol (Réf 2)	Moteur (Réf 3)	Rondelle (Réf 4)	Boulon (Réf 5)	Bas de pompe (Réf 7)
EC1110	A			EM0011			24F413
EC1111	A	255143	256193	EM0011	100133	100101	24F413
EC1112	A	255143		EM0011	100133	100101	24F413
EC1210	A			EM0012			24F413
EC1211	A	255143	256193	EM0012	100133	100101	24F413
EC1212	A	255143		EM0012	100133	100101	24F413
EC2110	A			EM0011			24F424
EC2111	A	255143	256193	EM0011	100133	100101	24F424
EC2112	A	255143		EM0011	100133	100101	24F424
EC2210	A			EM0012			24F424
EC2211	A	255143	256193	EM0012	100133	100101	24F424
EC2212	A	255143		EM0012	100133	100101	24F424
EC2310	A			EM0021			24F424
EC2311	A	255143	256193	EM0021	100133	100101	24F424
EC2312	A	255143		EM0021	100133	100101	24F424
EC2410	A			EM0022			24F424
EC2411	A	255143	256193	EM0022	100133	100101	24F424
EC2412	A	255143		EM0022	100133	100101	24F424
EC2320	A			EM0021			24F426
EC2321	A	255143	256193	EM0021	100133	100101	24F426
EC2322	A	255143		EM0021	100133	100101	24F426
EC2420	A			EM0022			24F426
EC2421	A	255143	256193	EM0022	100133	100101	24F426
EC2422	A	255143		EM0022	100133	100101	24F426
EC2330	A			EM0021			24F427
EC2331	A	255143	256193	EM0021	100133	100101	24F427
EC2332	A	255143		EM0021	100133	100101	24F427
EC2430	A			EM0022			24F427
EC2431	A	255143	256193	EM0022	100133	100101	24F427
EC2432	A	255143		EM0022	100133	100101	24F427
EC3310	A			EM0021			24F432
EC3311	A	255143	256193	EM0021	100133	100101	24F432
EC3312	A	255143		EM0021	100133	100101	24F432
EC3410	A			EM0022			24F432
EC3411	A	255143	256193	EM0022	100133	100101	24F432
EC3412	A	255143		EM0022	100133	100101	24F432
EC3320	A			EM0021			24F434
EC3321	A	255143	256193	EM0021	100133	100101	24F434
EC3322	A	255143		EM0021	100133	100101	24F434
EC3420	A			EM0022			24F434

Réf. pompe	Série pompe	Support de montage (Réf 1)	Support au sol (Réf 2)	Moteur (Réf 3)	Rondelle (Réf 4)	Boulon (Réf 5)	Bas de pompe (Réf 7)
EC3421	A	255143	256193	EM0022	100133	100101	24F434
EC3422	A	255143		EM0022	100133	100101	24F434
EC3330	A			EM0021			24F435
EC3331	A	255143	256193	EM0021	100133	100101	24F435
EC3332	A	255143		EM0021	100133	100101	24F435
EC3430	A			EM0022			24F435
EC3431	A	255143	256193	EM0022	100133	100101	24F435
EC3432	A	255143		EM0022	100133	100101	24F435
EC4310	A			EM0021			24F440
EC4311	A	255143	256193	EM0021	100133	100101	24F440
EC4312	A	255143		EM0021	100133	100101	24F440
EC4410	A			EM0022			24F440
EC4411	A	255143	256193	EM0022	100133	100101	24F440
EC4412	A	255143		EM0022	100133	100101	24F440
EC4320	A			EM0021			24F441
EC4321	A	255143	256193	EM0021	100133	100101	24F441
EC4322	A	255143		EM0021	100133	100101	24F441
EC4420	A			EM0022			24F441
EC4421	A	255143	256193	EM0022	100133	100101	24F441
EC4422	A	255143		EM0022	100133	100101	24F441
EC4330	A			EM0021			24F442
EC4331	A	255143	256193	EM0021	100133	100101	24F442
EC4332	A	255143		EM0021	100133	100101	24F442
EC4430	A			EM0022			24F442
EC4431	A	255143	256193	EM0022	100133	100101	24F442
EC4432	A	255143		EM0022	100133	100101	24F442

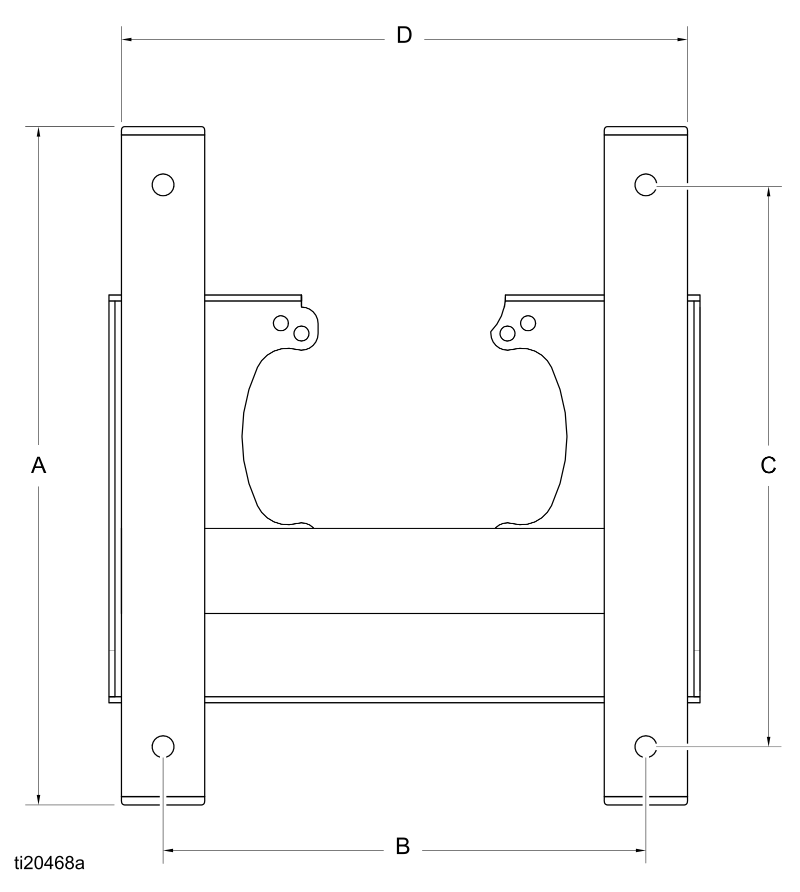
Dimensions



A	B	C	D
1473 mm (58,00 po.)	432 mm (17,00 po.)	1 156 mm (45,50 po.)	505 mm (19,88 po.)

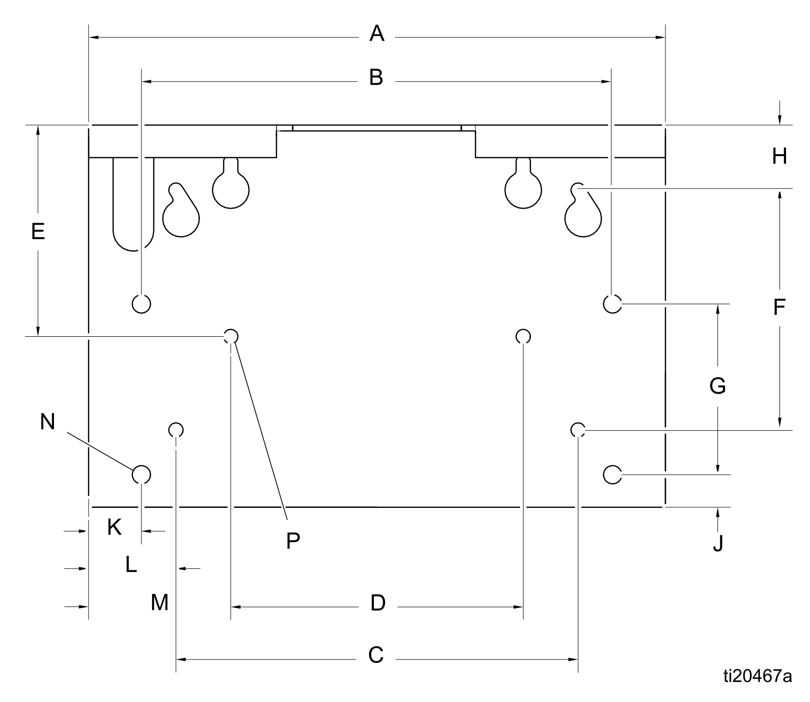
Schémas des orifices de montage

Support au sol



Dimension	Mesure
A	505 mm (19,88 po.)
B	368 mm (14,50 po.)
C	429 mm (16,88 po.)
D	432 mm (17,00 po.)

Support de pompe



Dimension	Mesure
A	451 mm (17,8 po.)
B	368 mm (14,5 po.)
C	314 mm (12,4 po.)
D	229 mm (9,0 po.)
E	137 mm (5,4 po.)
F	187 mm (7,4 po.)
G	133 mm (5,3 po.)
H	51 mm (2,0 po.)
J	25 mm (1,0 po.)
K	41 mm (1,6 po.)
L	69 mm (2,7 po.)
M	112 mm (4,4 po.)
N	Quatre orifices d'un diamètre de 14 mm (0,562 po.) pour montage sur support
P	Quatre orifices d'un diamètre de 11 mm (0,438 po.) pour montage au mur

Diagrammes de performances

Pour trouver la pression du fluide (psi/bar/MPa) à un débit de fluide spécifique (gpm/lpm) et à un pourcentage de force maximale :

1. Localisez le débit de fluide souhaité sur l'échelle en bas du graphique.
2. Suivez la ligne verticale jusqu'à l'intersection avec le pourcentage de force maximale sélectionné (Consultez la section **Légende** ci-dessous).
3. Suivez l'échelle verticale vers la gauche pour lire la pression de sortie du fluide.

Légende pour diagrammes des performances

REMARQUE : les graphiques montrent le moteur fonctionnant à 100 %, 70 % et 40 % de la force maximale. Ces valeurs sont à peu près équivalentes à un moteur pneumatique fonctionnant à 100, 70 et 40 psi.

100 % de la force maximale	———————— (ligne continue)
70 % de la force maximale	—— - —— - —— (trait-point)
40 % de la force maximale	— — — — — (tirets)

Table 2 . Modèles EC11xx et EC12xx (bas de pompe 750 cc, moteur 1 ch, force maximale de 1400 lb)

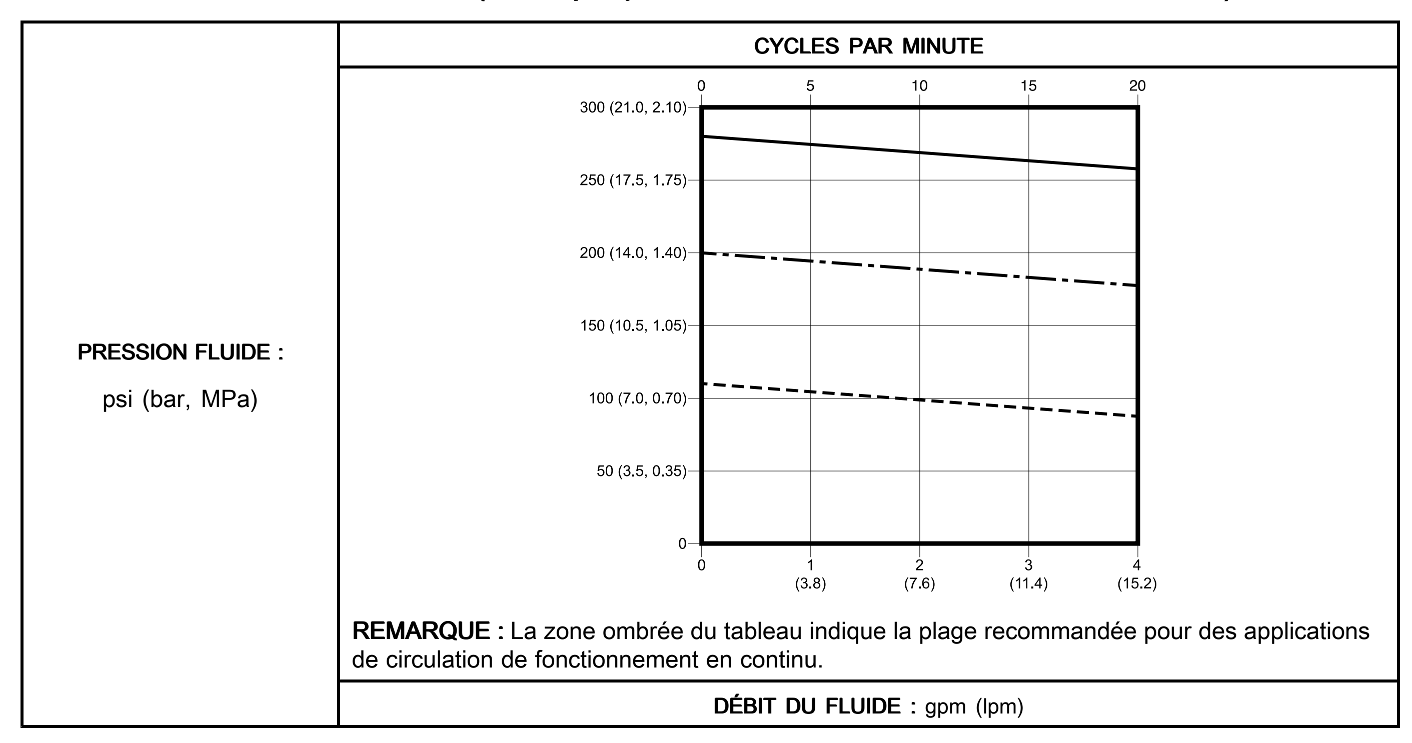


Table 3 . Modèles EC21xx et EC22xx (bas de pompe de 1000 cc, moteur 1 ch, force maximale de 1400 lb)

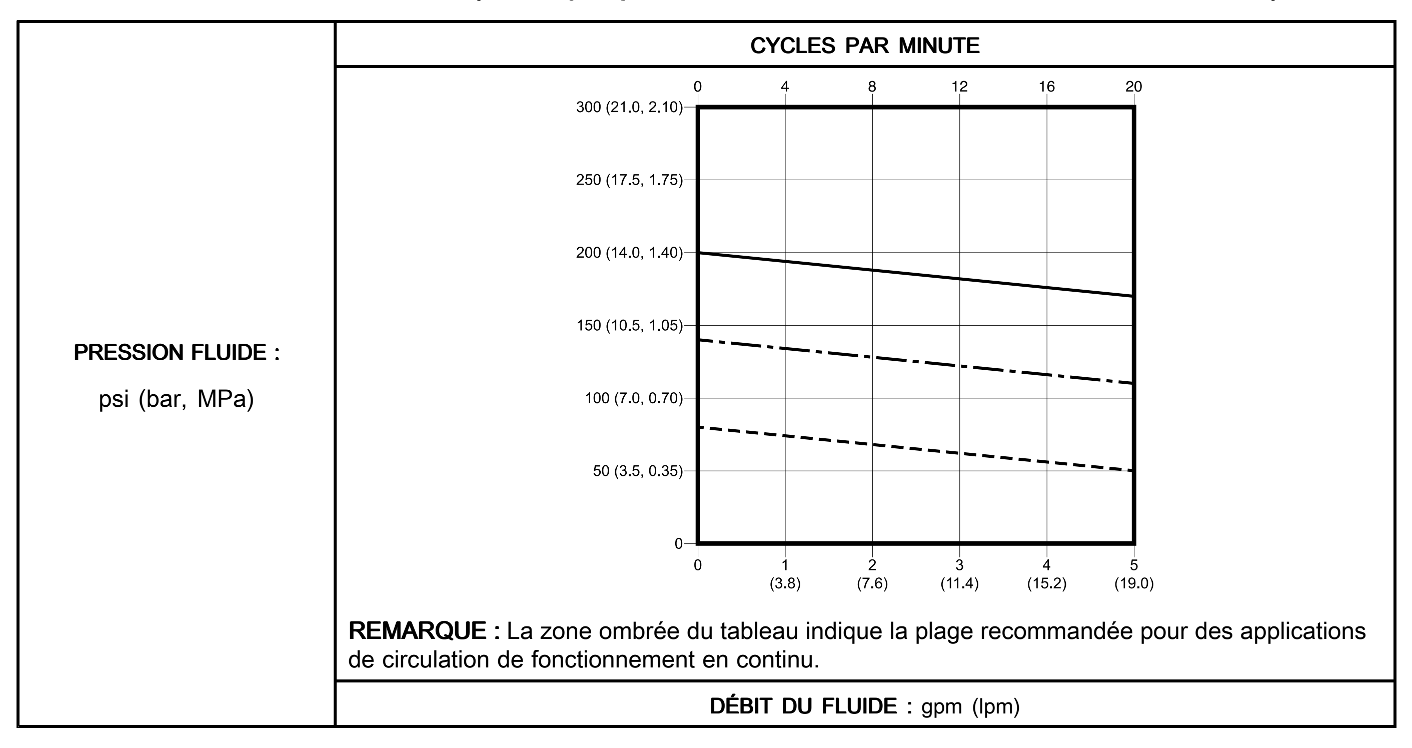


Table 4 . Modèles EC23xx et EC24xx (bas de pompe 1000 cc, moteur 2 ch, force maximale de 2800 lb)

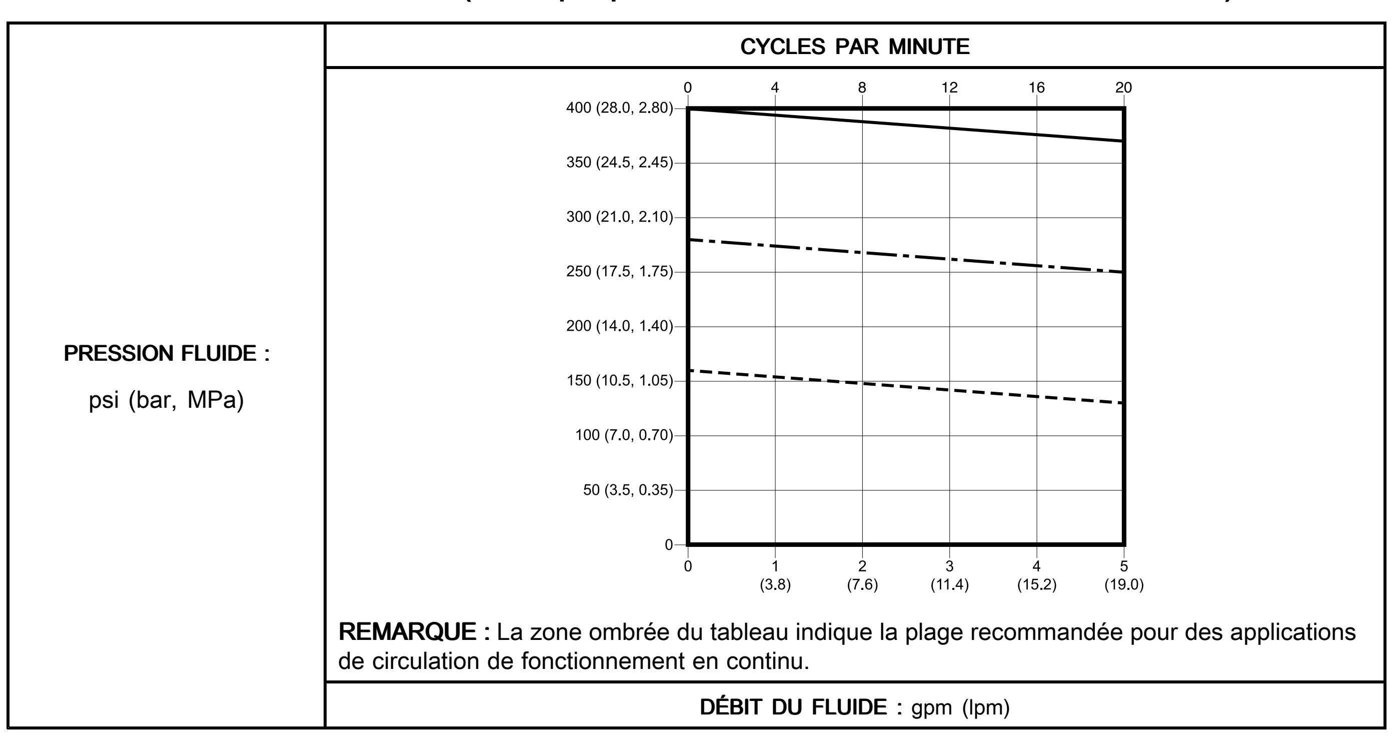


Table 5 . Modèles EC33xx et EC34xx (bas de pompe 1500 cc, moteur 2 ch, force maximale de 2800 lb)

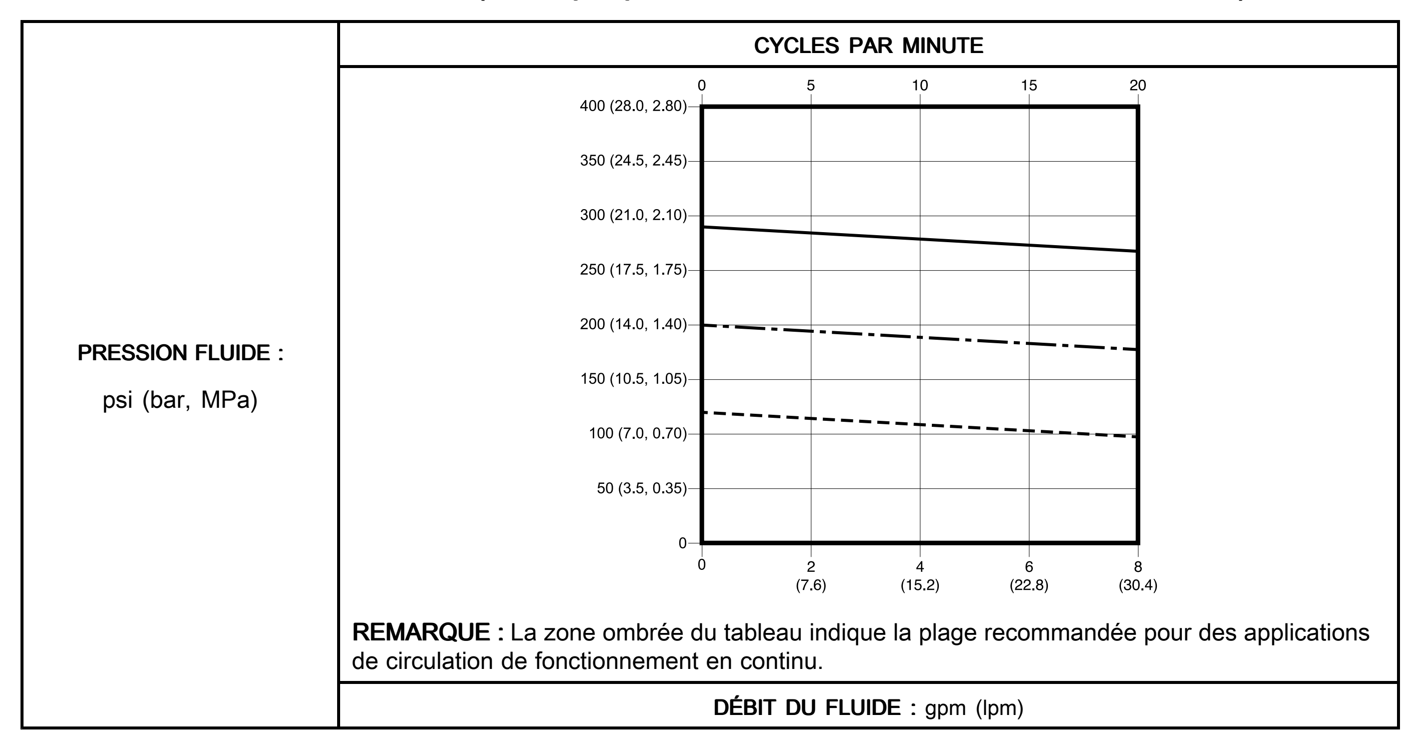
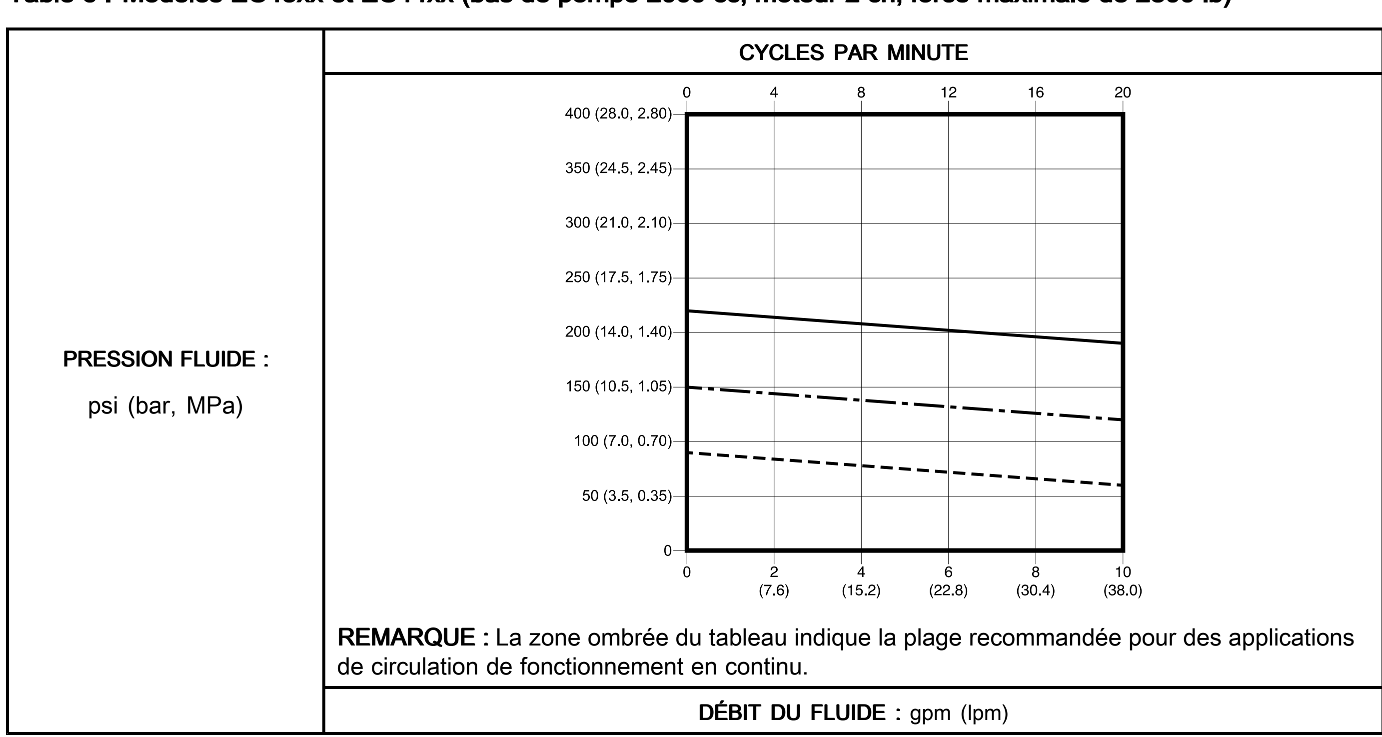


Table 6 . Modèles EC43xx et EC44xx (bas de pompe 2000 cc, moteur 2 ch, force maximale de 2800 lb)



Caractéristiques techniques

Pompes E-Flo DC	**Impérial**	**Métrique**
Pression maximum de service du fluide :		
Modèles EC11xx et EC12xx	300 psi	2,07 MPa, 20,7 bar
Modèles EC21xx et EC22xx	200 psi	1,38 MPa, 13,8 bar
Modèles EC23xx et EC24xx	400 psi	2,76 MPa, 27,6 bar
Modèles EC33xx et EC34xx	300 psi	2,07 MPa, 20,7 bar
Modèles EC43xx et EC44xx	220 psi	1,52 MPa, 15,2 bar
Pression potentielle maximum du fluide :		
Modèles Ecx1xx et ECx2xx	218000/v (volume de bas de pompe en cc) = psi	1500/v (volume de bas de pompe en cc) = bar
Modèles Ecx3xx et ECx4xx	436000/v (volume de bas de pompe en cc) = psi	3000/v (volume de bas de pompe en cc) = bar
Nombre de cycles en continu maximum	20 cpm	
Débit maximum	Le débit maximum est déterminé par la taille du bas de pompe. Consultez la section Diagrammes de performances, page 24.	
Tension d'entrée :		
Modèles Ecx1xx et ECx2xx	100-250 V c.a., monophasé, 50/60 Hz	
Modèles Ecx3xx et ECx4xx	200-250 V c.a., monophasé, 50/60 Hz	
Courant d'entrée	20 A maximum	
Taille d'orifice d'entrée d'alimentation	3/4–14 npt(f)	
Plage de température ambiante	32-104 °F	0-40 °C
Caractéristiques sonores	Moins de 70 dBA	
Capacité d'huile	1,5 quart	1,4 litre
Spécifications de l'huile	Huile d'engrenage synthétique sans silicone ISO 220 Graco référence 16W645	
Poids	Ensembles de pompes (moteur, bas de pompe 1000 cc, support et barres d'accouplement) : 220 lb	Ensembles de pompes (moteur, bas de pompe de 1000 cc, support et barres d'accouplement) : 99,8 kg
Taille d'entrée du fluide	1-1/2 npt(f)	
Taille de sortie du fluide	1 npt(f)	
Pièces en contact avec le produit	Consultez le manuel du bas de pompe.	

Garantie standard de Graco

Graco garantit que tout l'équipement mentionné dans le présent document, fabriqué par Graco et portant son nom est exempt de défaut de matériel et de fabrication à la date de la vente à l'acheteur et utilisateur initial. Sauf garantie spéciale, élargie ou limitée, publiée par Graco, Graco réparera ou remplacera, pendant une période de douze mois à compter de la date de la vente, toute pièce de l'équipement jugée défectueuse par Graco. Cette garantie s'applique uniquement si le matériel est installé, utilisé et entretenu conformément aux recommandations écrites de Graco.

Cette garantie ne couvre pas, et Graco ne sera pas tenue responsable d'une détérioration générale, ou de tout autre dysfonctionnement, dommage ou usure suite à une installation défectueuse, mauvaise application, abrasion, corrosion, maintenance inadéquate ou incorrecte, négligence, accident, manipulation ou substitution de pièces de composants ne portant pas la marque Graco. Graco ne saurait être tenue responsible en cas de dysfonctionnement, dommage ou usure dus à l'incompatibilité de l'équipement de Graco avec des structures, accessoires, équipements ou matériaux non fournis par Graco ou encore dus à un défaut de conception, de fabrication, d'installation, de fonctionnement ou d'entretien de structures, d'accessoires, d'équipements ou de matériaux non fournis par Graco.

Cette garantie s'applique à condition que l'équipement objet de la réclamation soit retourné en port payé à un distributeur de Graco agréé pour la vérification du défaut signalé. Si le défaut est reconnu, Graco réparera ou remplacera gratuitement toutes les pièces défectueuses. L'équipement sera retourné à l'acheteur d'origine en port payé. Si l'inspection de l'équipement ne révèle aucun défaut matériel ou de fabrication, les réparations seront effectuées à un coût raisonnable pouvant inclure le coût des pièces, de la main-d'oeuvre et du transport.

CETTE GARANTIE EST UNE GARANTIE EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, COMPRENANT, MAIS SANS S'Y LIMITER, UNE GARANTIE MARCHANDE OU UNE GARANTIE DE FINALITÉ PARTICULIÈRE.

La seule obligation de Graco et la seule voie de recours de l'acheteur pour toute violation de la garantie seront telles que définies ci-dessus. L'acheteur convient qu'aucun autre recours (pour, la liste n'ayant aucun caractère exhaustif, dommages indirects ou consécutifs de manque à gagner, perte de marché, dommages corporels ou matériels ou tout autre dommage indirect ou consécutif) ne sera possible. Toute action pour violation de la garantie doit être intentée dans les deux (2) ans à compter de la date de vente.

GRACO NE GARANTIT PAS ET REFUSE TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET DE FINALITÉ PARTICULIÈREPOUR LES ACCESSOIRES, ÉQUIPEMENTS, MATÉRIAUX OU COMPOSANTS VENDUS MAIS NON FABRIQUÉS PAR GRACO. Ces articles vendus, mais non fabriqués par Graco (tels que les moteurs électriques, commutateurs, flexibles, etc.) sont couverts par la garantie, s'il en existe une, de leur fabricant. Graco fournira à l'acheteur une assistance raisonnable pour toute réclamation faisant appel à ces garanties.

En aucun cas, Graco ne sera tenue responsable de dommages indirects, particuliers ou consécutifs résultant de la fourniture par Graco de l'équipement ci-dessous ou de la garniture, de la performance, ou de l'utilisation de produits ou d'autres biens vendus par les présentes, que ce soit en raison d'une violation de contrat, violation de la garantie, négligence de Graco, ou autrement.

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présente document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Informations Graco

Pour en savoir plus sur les derniers produits de Graco, visitez le site www.graco.com. Pour avoir toutes les informations concernant les brevets, consultez la page www.graco.com/patents.

Pour commander, contactez votre distributeur Graco ou appelez pour trouver votre distributeur le plus proche.

Téléphone : +1 612-623-6921 **ou n° vert :** 1-800-328-0211 **Fax :** 612-378-3505

Tous les textes et illustrations contenus dans ce document reflètent les dernières informations disponibles concernant le produit au moment de la publication.Graco se réserve le droit de procéder à tout moment, sans préavis, à des modifications.
Instructions originales. This manual contains French, MM 3A2096
Siège social de Graco : Minneapolis
Bureaux à l'étranger : Belgique, Chine, Japon, Corée
GRACO INC. ET FILIALES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

www.graco.com